

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО КОДИРОВАНИЯ И
АНАЛИЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ С ЭКРАНА ЭЛТ

Применение бесфильмовых методов регистрации быстропротекающих физических процессов, информация о которых представляется в виде оптических изображений, дает возможность резко сократить время анализа и создания полностью автоматизированных комплексов с применением мини-ЭВМ.

В работе проанализированы особенности считывания, кодирования и измерения параметров изображений с экрана ЭЛТ. Большой динамический диапазон яркостей и скоростей разверток, многофункциональность и большие массивы обрабатываемой оптической информации потребовали применения в качестве устройства накопления и обработки мини-ЭВМ.

Исследованы вопросы разработки оптимальных алгоритмов машинной обработки и кодирования оптических изображений и сокращения избыточности их описания.

Отсутствие возможно ли непосредственного ввода оптических образов в ЭВМ приводит к необходимости создания дополнительных блоков кодирования. Предложен метод построения подобного устройства, основанный на использовании в качестве кодировщика двухшкального аналого-цифрового преобразователя (АЦП). Массивы образов оптических сигналов с преобразователя свет-сигнал преобразуются в АЦП в соответствии с программой, задаваемой мини-ЭВМ, которая обеспечивает адаптивный режим функционирования АЦП. Методы автоматического анализа изображений, разработанные для прецизионных физических экспериментов, позволили осуществить построение автоматизированной информационно-измерительной системы с гарантированными характеристиками точности, стабильности и надежности для широкого применения в промышленных технологических процессах при серийном контроле характеристик измерительных приборов, информация которых отражается в виде изображения на экране ЭЛТ (осциллографы, анализаторы спектра и т.д.)